



Programme Gestion durable des sols et Maîtrise de l'eau

Bulletin agro climatique des stations du CNRA

Numéro spécial :

Juillet à décembre 2008

Introduction

Le programme 'gestion durable des sols et maîtrise de l'eau' édite le ***bulletin mensuel agroclimatique des stations du CNRA*** destiné à appuyer les autres programmes de recherche.

Ce bulletin présente regroupe les données mensuelles du second semestre 2008. Il présente :

- un tableau de la situation pluviométrique décadaire et mensuelle ;
- un tableau des bilans climatiques décadaires et mensuels ;
- l'analyse de la situation pluviométrique des mois de juillet à décembre 2008
- l'impact de la pluviométrie des mois de juillet à décembre 2008 sur les cultures.

Les remarques des utilisateurs seraient les bienvenues.

Juillet 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	24	18,6	79,8	122,4	135,3	1164,1	4	4	5	13	62
Bingerville	15,2	46,1	64,7	126	144,2	1294,2	2	6	4	12	58
Dabou	38,7	124,3	135,6	298,6	134,1	1520,6	6	5	5	16	60
La Mé	37	50,9	83,7	171,6	147,9	1076,4	5	6	5	16	82
Port Bouët	8,4	23	112,9	144,3	142,4	1398,9	5	6	3	14	76
Gagnoa	89,3	5,2	118,7	213,2	89,9	1126,5	4	4	7	15	79
Abengourou	45,1	12,6	110,3	168	123,4	911,1	3	6	6	15	57

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précé- dente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	91,4	-5,9	-12,9	48,2	29,4	375,2	42,3	-37,5
Bingerville	171	-18	13,6	29	24,6	393	42,9	-42,7
Dabou	38,7	3	86,1	98,3	187,4	368,8	22,9	-41,6
La Mé	27,6	4,5	18,9	48,2	71,6	241,8	48	-43,9
Port Bouët	62,8	-27,9	-13	73,6	32,7	413,4	30,8	-71,3
Gagnoa	41	50	-33,8	76,1	92,3	83	-31,1	-33,6
Abengourou	50,2	9,5	-22,6	72,1	59	77,8	14,4	-40,8

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

Analyse de l'impact des pluies du mois sur les cultures

Le total mensuel des pluies de juillet 2008 dépasse celui de la normale 1971-2000 sur cinq des sept stations étudiées.

Le bilan climatique mensuel est positif sur les toutes les stations étudiées. La répartition des pluies en terme de nombre de jours de pluie est bonne dans l'ensemble car on note généralement sur les stations plus de 3 jours de pluie par décade.

En revanche l'étude des bilans climatiques à l'échelle plus fine de la décade fait ressortir :

- qu'à Adiopodoumé et à Port-Bouët les bilans climatiques de la première et de la deuxième décade de juillet 2008 sont déficitaires (5 à 27 mm). Si ce déficit peut être compensé par la réserve facilement utilisable élevée (50 à 80 mm) des cultures pérennes (cocotiers, palmiers à huile, hévéa), il n'en est pas de même pour les cultures annuelles (riz, maïs) qui ont dû souffrir de ce manque d'eau ;
- qu'à Gagnoa la deuxième décade de juillet 2008 a connu un bilan climatique déficitaire important (34 mm) qui devrait gêner des cultures pluviales de riz ou de maïs si celles-ci sont à des stades critiques des besoins en eau.

Août 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	0.0	3.0	17.1	20.1	46.2	1184.2	0	2	5	7	69
Bingerville	0.0	6.1	37.7	43.8	56.7	1338.0	0	3	3	6	64
Dabou	1.8	0.0	27.8	29.6	55.6	1550.2	1	0	3	4	64
La Mé	0.3	7.5	32.5	40.3	56.1	1116.7	2	4	7	13	95
Port Bouët	0.0	9.8	29.1	38.9	34.1	1437.8	0	4	4	8	84
Gagnoa	69.4	12.0	36.0	117.4	78.0	1243.9	4	4	7	15	94
Abengourou	46.7	31.1	63.8	141.6	65.2	1052.7	3	4	3	10	67

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précé- dente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	48,2	-27.3	-23.3	-13	-63.6	42,3	-37.5	-9.3
Bingerville	29	-32.1	-25.4	2.0	-55.5	42,9	-42.7	-24
Dabou	98,3	-30.0	-30.3	-7.2	-67.5	22,9	-41.6	-31.2
La Mé	48,2	-32.0	-24.8	-3.0	-59.8	48	-43.9	-35.9
Port Bouët	73,6	-34.2	-23.6	-8.7	-66.5	30,8	-71.3	-42.8
Gagnoa	76,1	33.1	-23.2	-4.0	5.9	-31,1	-33.6	-21.5
Abengourou	72,1	12.4	-2.2	25.4	35.6	14,4	-40.8	4.4

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

1 - Analyse de la situation pluviométrique

A Gagnoa, les pluies ont été abondantes à la première décade (69.4 mm). En revanche, dans les six autres stations, les pluies n'ont été importantes qu'à la troisième décade.

Les pluies d'août 2008 ont dépassé la normale mensuelle (1971-2000) sur les stations de Port-Bouët , de Gagnoa et de Dabou.

Au 31 août 2008, le cumul pluviométrique depuis le début de l'année le plus élevé a été enregistré à Dabou (1550.2 mm) tandis que le plus faible a été obtenu à Abengourou (1052.7 mm) où la pluviométrie mensuelle (141.6 mm) dépasse cependant le double de la normale mensuelle (65.7 mm).

Le nombre de jours de pluies fait ressortir des pluies très fréquentes à Gagnoa et à La Mé (1 pluie tous les 2 jours) et fréquentes à Abengourou (1 pluie tous les 3 jours) ; sur les autres stations les pluies sont plus espacées dans le temps (1 pluie tous les 6 à 7 jours).

2 - Analyse de l'impact des pluies du mois sur les cultures

Le mois d'Août 2008 est déficitaire dans l'ensemble car 4 des 7 stations étudiées ont enregistré une quantité de pluies mensuelles inférieure à celle de la normale 1971-2000.

Le bilan climatique mensuel indique un déficit mensuel important de l'ordre de 55 à 66 mm sur l'ensemble des stations du littoral du pays (Adiopodoumé, Bingerville, Dabou, La Mé et Port-Bouët). Ce déficit est dû à la petite saison sèche qui est connue et observée pendant le mois d'août dans cette zone sud du pays.

L'impact de ce déficit mensuel est faible sur les cultures en général. En effet, pour les pérennes, ce déficit permet de résorber l'excès d'eau du mois précédent ressorti par la dernière décade de juillet. Pour les cultures annuelles (maïs et riz pluvial) mises en place au premier cycle les récoltes sont terminées en juillet ou début août pour la plupart.

Septembre 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	4.0	28.1	13.8	45.9	83.7	1230.1	2	2	4	8	77
Bingerville	7.9	61.1	0.0	69.0	86.2	1407.0	2	3	0	5	69
Dabou	0.0	27.5	33.4	60.9	79.1	1611.1	0	2	2	4	68
La Mé	6.5	50.1	9.1	65.7	76.2	1182.4	1	4	4	9	104
Port Bouët	4.9	33.4	20.9	59.2	71.2	1497.0	2	2	3	7	91
Gagnoa	63.6	10.9	4.0	78.5	144.5	1322.5	7	4	2	13	107
Abengourou	12.1	47.1	91.6	150.8	130.5	1203.5	4	3	5	12	79

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précé- dente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	-13.0	-25,1	-2,8	-19,2	-47,1	-37.5	-9.3	57,1
Bingerville	2.0	-26,6	23,7	-38,3	-41,2	-42.7	-24	50,3
Dabou	-7.2	-34,2	-10,5	-4,7	-49,4	-41.6	-31.2	43,4
La Mé	-3.0	-29,1	12,3	-29,6	-46,4	-43.9	-35.9	13,8
Port Bouët	-8.7	-31,2	-4,5	-19,1	-54,8	-71.3	-42.8	22,6
Gagnoa	-4.0	25,0	-30,8	-38,7	-44,5	-33.6	-21.5	24,3
Abengourou	25.4	-28,9	5,1	48,5	24,7	-40.8	4.4	

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

1 - Analyse de la situation pluviométrique de septembre 2008

Le cumul pluviométrique du mois de Septembre 2008 est inférieur à celui de la normale 1971-2000 sur 6 des 7 stations étudiées.

Dabou enregistre le cumul pluviométrique mensuel le plus élevé avec 1611,1 mm tandis que La Mé avec 1182,4 mm est en queue de la série. Ceci donne une idée de la variabilité spatiale de la pluviométrie ; en effet, on note pour le même mois une différence de 428,7 mm entre ces deux stations distantes d'à peine 40 km à vol d'oiseau.

La prise en compte de cette variabilité dans l'espace montre l'intérêt de disposer de pluviomètre au sein même de l'exploitation agricole plutôt que d'utiliser des données de stations éloignées.

2 - Analyse de l'impact des pluies de septembre 2008 sur les cultures

Le bilan climatique mensuel est négatif sur les mêmes 6 stations où les déficits pluviométriques par rapport à la normale ont été observés.

Le déficit hydrique de ce mois ne peut pas être compensé par la réserve facilement utilisable (RFU) relativement faible (30 à 40 mm) au niveau des cultures annuelles (riz, maïs) ; ces cultures annuelles vont souffrir de ce déficit pluviométrique pour leur alimentation en eau. En revanche les cultures pérennes (cocotiers, palmiers à huile, hévéa) disposant de RFU plus importante (60 à 80 mm) peuvent quant à elles résister à ce déficit de pluie.

Octobre 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	27,1	12,0	80,5	119,6	171,8	1349,7	2	4	7	13	90
Bingerville	69,5	25,3	33,7	128,5	178,3	1535,5	3	4	8	15	84
Dabou	58,1	14,7	8,6	81,4	169,6	1692,5	4	1	2	7	75
La Mé	6,3	55,3	28,0	89,6	142,2	1272,0	4	4	9	17	121
Port Bouët	5,0	46,4	53,3	104,7	159,0	1601,7	4	4	10	18	109
Gagnoa	41,9	156,8	66,8	265,2	166,9	1635,2	5	7	4	16	128

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précédente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	-19,2	-9,0	-25,0	38,9	4,9	-9,3	57,1	6,8
Bingerville	-38,3	28,9	-16,0	-12,5	0,4	-24	50,3	-13,6
Dabou	-4,7	18,7	-24,9	-38,6	-44,8	-31,2	43,4	2,6
La Mé	-29,6	-34,5	13,9	-18,2	-38,8	-35,9	13,8	3,3
Port Bouët	-19,1	-37,0	1,8	3,5	-31,7	-42,8	22,6	-4,4
Gagnoa	-38,7	-3,6	110,8	15,7	122,9	-21,5	24,3	-43,5

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

1 - L'analyse de la situation pluviométrique du mois d'octobre 2008

Excepté la station de Gagnoa, le mois d'octobre 2008 est déficitaire par rapport à la normale 1971-2000. Ce déficit est très marqué pour la station de Dabou qui a enregistré 81,4 mm contre les 169,6 mm de la normale (1971-2000).

La répartition des pluies en termes de nombre de jours de pluie est cependant bonne dans l'ensemble car on note généralement sur les stations plus de 3 jours de pluie par décade.

2 - L'impact des pluies du mois d'octobre 2008 sur les cultures

Le bilan climatique mensuel est négatif sur 3 des 6 stations étudiées. Le déficit hydrique d'octobre 2008 sur les stations de Dabou, La Mé et Port-Bouët a constitué une contrainte importante pour les cultures de céréales (riz pluvial, maïs). En effet, semées pour la plupart à la mi-août, les variétés de cycle court sont en pleine phase reproductive (floraison et remplissage des grains) entre le 15 et le 30 octobre. Cette période coïncide avec la phase à besoins hydriques critiques dont la non satisfaction compromet la production en grains. Ainsi les cultures céréalières pluviales de cette seconde saison des pluies ne pourront pas bien produire.

Les cultures pérennes, pour leur part, ont eu leur déficit hydrique du mois passé accentué en octobre et sont à l'épuisement total de leur réserve en eau facilement utilisable à la fin du mois d'octobre 2008.

Novembre 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	69,3	8,1	0	77,4	123,8	1427,1	6	5	0	11	101
Bingerville	101,5	8,2	3,3	113,0	115,0	1648,5	3	2	1	6	113
Dabou	29,4	28,4	0,0	58,1	140,4	1750,6	2	3	0	5	80
La Mé	102,2	19,3	12,7	134,2	131,9	1406,2	7	5	2	14	135
Port Bouët	155,2	19,9	23,9	199,0	136,6	1800,7	6	6	3	15	124
Gagnoa	24,7	4,5	46,2	75,4	97,5	1710,6	2	3	5	10	138

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précé- dente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	38,9	30,5	-32,5	-37,7	-39,7	57,1	6,8	-49,9
Bingerville	-12,5	58,8	-36,3	-38,0	-15,5	50,3	-13,6	-63,9
Dabou	-38,6	-16,0	-20,7	-43,4	-80,1	43,4	2,6	-73,1
La Mé	-18,2	59,5	-24,9	-29,0	5,6	13,8	3,3	-74,6
Port Bouët	3,5	108,5	-27,9	-22,7	57,9	22,6	-4,4	-72,7
Gagnoa	15,7	-22,2	-43,5	0,1	-65,6	24,3	-43,5	-107,7

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

Analyse de la situation pluviométrique du mois de novembre 2008

Comme les trois mois précédents, Novembre 2008 est globalement déficitaire ; en effet sur les 6 stations étudiées, 3 stations (Adiopodoumé, Dabou et Gagnoa) ont des pluviométries mensuelles inférieures à la normale 1971-2000 et 2 autres stations (Bingerville et La Mé) ont des pluviométries proches de la normale. C'est seulement Port Boët qui enregistre une pluviométrie excédentaire.

Impact de la pluviométrie du mois de novembre 2008 sur les cultures.

Le bilan climatique mensuel est négatif sur 4 des 6 stations. La répartition des pluies en terme de nombre de jours de pluie est aussi mauvaise dans l'ensemble car dans la troisième décade du mois les événements pluvieux ont été rares. Le déficit hydrique de ce mois de novembre 2008 accentue celui déjà amorcé au mois d'octobre. Il compromet définitivement les productions des cultures annuelles ; les cultures pérennes montrent les signes caractéristiques de sécheresse tels que : chute des feuilles chez l'hévéa, le caféier et le cacaoyer, arrêt d'inflorescences chez le palmier.

Décembre 2008

Tableau 1 : Situation pluviométrique

Station CNRA	Hauteur de pluie en mm						Nombre de jours de pluies				
	Décade			Mois	Normale 1971- 2000*	Cumul annuel	Décade			Mois	Cumul annuel
	1	2	3				1	2	3		
Adiopodoumé	97	114,8	21,4	233,2	61,7	1660,3	3	5	1	9	109
Bingerville	26,5	33	0	59,5	58,5	1708	2	6	0	8	98
Dabou	121,6	54,9	0	176,5	51,6	1927,1	2	4	0	6	86
La Mé	18,5	52,4	0	70,9	50,2	1477,1	3	5	0	8	143
Port Bouët	43,5	32,6	0	76,1	69,9	1876,8	3	5	0	8	132
Gagnoa	0	1,7	4,2	5,9	31,8	1716,5	0	2	1	3	141

Normale = Pluie du mois de la normale 1971-2000 (moyenne stabilisée de 30 ans)

Tableau 2 : Bilan climatique des stations du CNRA

Station CNRA	Bilan climatique en temps réel (mm)					Bilan climatique / normale		
Station CNRA	Décade précé- dente	Décade 1	Décade 2	Décade 3	Total Mois	Mois précédent	Mois en cours	Mois suivant
Adiopodoumé	-37,7	60,7	79,3	-18,4	121,6	6,8	-49,9	
Bingerville	-38,0	-13,3	-5,8	-43,7	-62,8	-13,6	-63,9	
Dabou	-43,4	80,8	15,9	-45,0	51,7	2,6	-73,1	
La Mé	-29,0	-22,0	12,6	-44,5	-53,9	3,3	-74,6	
Port Bouët	-22,7	-2,6	-13,1	-50,8	-66,5	-4,4	-72,7	
Gagnoa	0,1	-45,2	-42,4	-46,0	-133,6	-43,5	-107,7	

Bilan climatique = Cumul des pluies – Cumul des ETP Penman.

Valeurs de l'ETP Penman extraites de l'étude du BDPA de 1978 sur l'agroclimatologie de la Côte d'Ivoire.

Bilan climatique / normale = Bilan climatique par rapport à la pluie du mois de la normale 1971-2000.

Analyse de la situation pluviométrique du mois de décembre 2008

Le total mensuel des pluies de Décembre 2008 dépasse celui de la normale 1971-2000 sur les cinq stations situées plus au sud du pays. Cette pluviométrie exceptionnelle pendant le mois de décembre a été surtout observée durant les deux premières décades. Par rapport à la normale 1971-2000 on a enregistré des excédents pluviométriques qui varient de +1,6 à +278 %.

Impact des pluies du mois de décembre 2008 sur les cultures

Le bilan climatique mensuel est négatif sur 4 des 6 stations étudiées ; cela confirme l'établissement total de la saison sèche. Les cultures pérennes ont totalement épuisé les réserves en eau du sol ; elles ont enclenché pour la plupart les mécanismes physiologiques de survie et de consommation minimale d'eau.

.

CNRA

Centre national de recherche agronomique

Siège social : Km 17, route de Dabou, Abidjan
01 B.P. 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Tél: (225) 23 47 24 24 -Fax: (225) 23 47 24 11

E-mail : info@cnra.ci

Site Web : www.cnra.ci